

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-260820

(43)公開日 平成10年(1998) 9月29日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F 9/06	4 1 0	G 0 6 F 9/06 4 1 0 Q
		4 1 0 B
12/00	5 1 0	12/00 5 1 0 B

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平9-65956

(22)出願日 平成9年(1997) 3月19日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 安藤 威

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

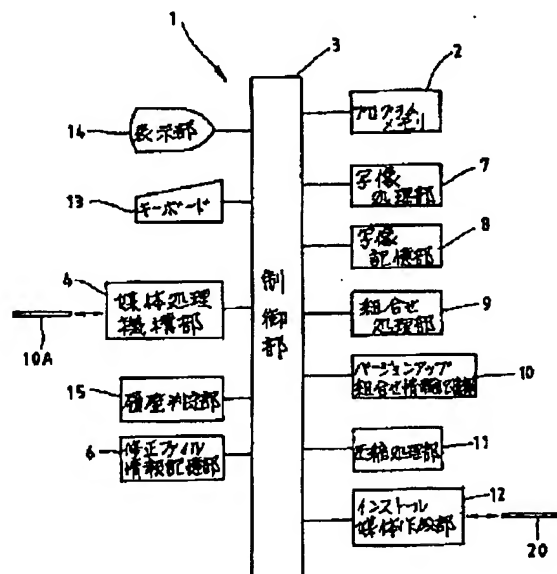
(74)代理人 弁理士 三澤 正義

(54)【発明の名称】 ソフトウェアツールのインストーラ、インストール方法及びインストール媒体

(57)【要約】

【課題】 いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、操作が極めて簡略なインストーラを提供する。

【解決手段】 履歴判定部15によりバージョンが異なる複数のソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求め、写像処理部7により修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求め、組合せ処理部9によりすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求め、インストール媒体作成部12により求めた複数のバージョンアップ組合せ情報のうちのいずれかのバージョンアップ組合せ情報を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップするために必要なインストール媒体20を作成するものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求める履歴判定手段と、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求める写像処理手段と、任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求める組合せ処理手段と、この組合せ処理手段により求めた複数のバージョンアップ組合せ情報のうちのいずれかのバージョンアップ組合せ情報を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップするために必要なインストール媒体を作成するインストール媒体作成手段と、を有することを特徴とするインストーラ。

【請求項2】 複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求め、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求め、任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求めて、いずれかのバージョンアップ組合せ情報を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップすること、を特徴とするインストール方法。

【請求項3】 複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求める履歴判定手段と、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求める写像処理手段と、群分類された写像情報を群毎に圧縮処理する圧縮処理手段と、圧縮処理手段により圧縮処理された群分類された写像情報をインストール媒体に書き込むインストール媒体作成手段と、を有することを特徴とするインストーラ。

【請求項4】 前記インストール媒体作成手段は、群毎

に圧縮処理された写像情報とともに、解凍プログラムをインストール媒体に書き込むことを特徴とする請求項3記載のインストーラ。

【請求項5】 複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求め、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求め、群分類された写像情報を群毎に圧縮処理し、圧縮処理された群分類された写像情報をインストール媒体に書き込んで、このインストール媒体を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップすること、を特徴とするインストール方法。

【請求項6】 最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、複数のソフトウェアツール間の修正有りの各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求めて、求めた群分類された写像情報を群ごとに圧縮処理した圧縮ファイルを書き込んだことを特徴とするインストール媒体。

【請求項7】 最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、複数のソフトウェアツール間の修正有りの各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求めて、任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求めて、求めた複数のバージョンアップ組合せ情報を書き込んだことを特徴とするインストール媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術の分野】本発明は、ソフトウェアツールのインストーラ、インストール方法及びインストール媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、コンピュータ装置において、ソフトウェアツールのバージョンアップを複数段階に亘って実行するに際して、フィールドに複数のバージョンのソフトウェアツールが存在するとき、対象機体のソフトウェアバージョンが事前に判明していることが前提となる。

【0003】そして、複数段階のバージョンアップを行う場合には、例えば順次インクリメンタルインストーラにより各ファイルのバージョンの差分のみを書き替えていく手法を採用している。

【0004】また、対象機体のソフトウェアバージョンが事前に判明していることを前提として、フルインストーラにより全てのファイルを書き替えていく手法を採用する場合もある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来技術の場合、対象機体全てのソフトウェアバージョンを正確に管理し、常にリアルタイムで新情報を入手できる環境を構築する必要がある。

【0006】又、インクリメンタルインストーラの場合には、通常複数のバージョンの媒体を使用するため、作業が煩雑で操作性が悪く、また、処理に時間を要するという課題がある。

【0007】さらに、フルインストーラより全てのファイルを書き替える手法の場合には、変更のないファイルまで書き替えてしまうことから、本来不要な書き替え時間を要することになり、作業能率が良好ではない。

【0008】そこで、本発明は、いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、操作が極めて簡略なインストーラ、このインストーラを使用したインストール方法及び差し替えが不要で作業ミスを無くすことができる単一構成のインストール媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明に係るインストーラは、複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求める履歴判定手段と、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求める写像処理手段と、任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求める組合せ処理手段と、この組合せ処理手段により求めた複数のバージョンアップ組合せ情報のうちのいずれかのバージョンアップ組合せ情報を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップするために必要なインストール媒体を作成するインストール媒体作成手段とを有することを特徴とするものである。

【0010】この発明によれば、履歴判定手段により、複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求め、写像処理手段により最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像

情報を求め、さらに、組合せ処理手段により任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求めて、インストール媒体作成手段により複数のバージョンアップ組合せ情報のうちのいずれかのバージョンアップ組合せ情報を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップするために必要なインストール媒体を作成するものであるから、このインストール媒体を使用することによって、いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、操作が極めて簡略なインストーラを構成できる。

【0011】請求項2記載の発明に係るインストール方法は、複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求め、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求め、任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求めて、いずれかのバージョンアップ組合せ情報を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップすることを特徴とするものである。

【0012】この発明によれば、請求項1記載の発明の構成を用いて任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求めて、この複数のバージョンアップ組合せ情報を使用していずれかのバージョンアップ組合せ情報を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップするものであるから、いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、操作が極めて簡略なインストール方法を構築できる。

【0013】請求項3記載の発明に係るインストーラは、複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルのうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求める履歴判定手段と、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求める写像処理手段と、群分類された写像情報を群毎に圧縮処理する圧縮処理手段と、圧縮処理手段により圧縮処理された群分類された写像情報をインストール媒体に書き込むインストール媒体作成手段とを有することを特徴とするものである。

【0014】この発明によれば、請求項1記載の発明の履歴判定手段、写像処理手段の作用に加えて、圧縮処理手段により群分類された写像情報を群毎に圧縮処理し、インストール媒体作成手段により、圧縮処理された群分類された写像情報をインストール媒体に書き込むようにしたので、いずれのバージョンにも対応可能であり、かつ、インストール媒体に書き込まれる情報量を削減することができ、一枚のインストール媒体のみを用いてすべてのバージョンに対応することが可能となり、しかも、媒体の差し替えミス等がなくなってバージョンアップ時の処理能率を向上できる。

【0015】請求項4記載の発明に係るインストーラは、請求項3記載のインストーラにおいて、前記インストール媒体作成手段は、群毎に圧縮処理された写像情報とともに、解凍プログラムをインストール媒体に書き込むことを特徴とするものである。

【0016】この発明によれば、請求項3記載のインストーラにおいて、インストール媒体に対して群毎に圧縮処理された写像情報とともに、解凍プログラムを書き込むものであるから、バージョンアップ時に圧縮処理された写像情報を自動解凍して迅速なバージョンアップ処理を実行することが可能となる。

【0017】請求項5記載の発明に係るインストール方法は、複数のバージョンが異なるソフトウェアツールを基に、各ソフトウェアツールに属する複数のファイルうちの修正有りのファイルを各バージョン毎に判定して修正ファイル情報を求め、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、修正ファイル情報に属する各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求め、群分類された写像情報を群毎に圧縮処理し、圧縮処理された群分類された写像情報をインストール媒体に書き込んで、このインストール媒体を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップすることを特徴とするものである。

【0018】この発明によれば、請求項3記載の発明の構成を用いて、修正ファイル情報、群分類された写像情報を求め、さらに、群分類された写像情報を群毎に圧縮処理し、圧縮処理された群分類された写像情報をインストール媒体に書き込んで、このインストール媒体を用いて任意の旧バージョンのソフトウェアツールを任意の新バージョンにバージョンアップするものであるから、少ない記憶容量で済むインストール媒体を使用して、いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、操作が極めて簡略なインストール方法を構築できる。

【0019】請求項6記載の発明に係るインストール媒体は、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、複数のソフトウェアツール間の修正有りの各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する

修正バージョンを示す群分類された写像情報を求めて、求めた群分類された写像情報を群ごとに圧縮処理した圧縮ファイルを書き込んだことを特徴とするものである。

【0020】この発明によれば、複数のソフトウェアツール間の修正有りの各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求めて、求めた群分類された写像情報を群ごとに圧縮処理した圧縮ファイルを書き込んでいるので、いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、バージョンアップ時の操作も極めて簡略で、しかも少ない記憶容量で済むインストール媒体を提供できる。

【0021】請求項7記載の発明に係るインストール媒体は、最新バージョンのソフトウェアツールを基準とし、複数のソフトウェアツール間の修正有りの各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求めて、任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報を求めて、求めた複数のバージョンアップ組合せ情報を書き込んだことを特徴とするものである。

【0022】この発明によれば、複数のソフトウェアツール間の修正有りの各ファイルの各バージョン毎の差分をとって各ファイルに対する修正バージョンを示す群分類された写像情報を求め、さらに、任意の旧バージョンを任意の新バージョンにバージョンアップする際に必要なすべての写像情報を組み合わせた複数のバージョンアップ組合せ情報が書き込まれているので、いずれのバージョンにも対応可能であり、バージョンアップ時の操作も極めて簡略なインストール媒体を提供できる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0024】本実施の形態のインストーラ1は、図1に示すように、バージョン処理用の動作プログラムを格納したプログラムメモリ2と、動作プログラムに基づき全体の制御を行う制御部3と、図2に示すように順次バージョンアップ処理されたバージョン1乃至4の4個のソフトウェアツール10A乃至10Dを挿入することによって、4個のソフトウェアツール10A乃至10Dの各ファイルのディレクトリ情報、即ち、例えばファイル1乃至ファイル5を読み込み、又は書き込み処理も可能な媒体処理機構部（リーダー/ライター）4と、この媒体処理機構部4により読み込んだ4個のソフトウェアツール10A乃至10Dの各ファイルのディレクトリ情報を各々ファイル1乃至ファイル5毎に比較し、図2に丸印で示すようにバージョン1の各々ファイル1乃至ファイル5を基準とした修正有りのファイルをバージョン毎に判定し図3に示すように8通りの修正ファイル情報を得る履歴

歴判定部15と、この履歴判定部15で得た修正ファイル情報を記憶する修正ファイル情報記憶部6とを有している。

【0025】図2のソフトウェアツール10A乃至10Dの各ファイルに付した斜線部は、ファイルがバージョンアップに際して修正が有ったファイルを示している。

【0026】例えば、ファイル1はバージョン2で修正が有り、ファイル2はバージョン2、バージョン4で修正が有り、ファイル3はバージョン3で修正が有り、ファイル4はバージョン4で削除され、ファイル5はバージョン2で追加され、バージョン3、バージョン4で各々修正が有ったことを示している。

【0027】尚、ファイルの削除、追加も、「修正有り」として以下の説明を行う。

【0028】また、図3に示す8通りの分類1乃至8のうち、分類1はバージョン1乃至3を通じて修正が無いことを意味し、分類2はバージョン2のみ修正が有り、分類3はバージョン3のみ修正が有り、分類4はバージョン4のみ修正が有ることを示す。

【0029】また、分類5はバージョン2、3で修正が有ることを示し、分類6はバージョン2、4で修正が有ることを示し、分類7はバージョン3、4で修正が有ることを示し、分類8はバージョン2、3、4すべてで修正が有ることを示している。

【0030】また、本実施の形態のインストラ1は、最新のバージョン4から見ていずれのバージョンで修正されたかの写像情報を得る写像処理部7と、写像情報を格納する写像記憶部8とを有している。

【0031】写像処理部7は、図4に示すように、最終のバージョン4を基準として、バージョン1、2間の差分 $\alpha$ をとって修正が有ったファイル1をA群とし、バージョン1、2間の差分 $\alpha$ をとって修正（追加）が有ったファイル5をB群とし、バージョン1、2間の差分 $\alpha$ をとって修正が有ったファイル2をC群とし、バージョン2、3間の差分 $\beta$ をとって修正が有ったファイル3をD群とし、バージョン2、3間の差分 $\beta$ をとって修正が有ったファイル5をE群とし、バージョン3、4間の差分 $\gamma$ をとって修正が有ったファイル2及びファイル5をE群とする写像情報を得るようになっていく。図4に示す写像情報は、写像記憶部8に格納される。

【0032】前記8通りの分類と図4に示すA群乃至E群の写像情報とを対応付けると図5に示すようになる。

【0033】このようにして、修正が有ったファイル1乃至5は、A群乃至E群のうちの必ずいずれかの写像情報に対応付けられることになる。

【0034】本実施の形態のインストラ1は、さらに、図4に示す写像情報を基に、図6に示す最適化されたバージョンアップ組合せ情報を求める組合せ処理部9と、この組合せ処理部9により求めたバージョンアップ組合せ情報を記憶するバージョンアップ組合せ情報記憶

部10と、A群乃至E群に属する各ファイル1乃至ファイル5の群毎の圧縮処理を行い圧縮処理部11と、図7に示すデータ構成のインストール媒体20を作成するインストール媒体作成部12と、キーボード13と、表示部14とを具備している。

【0035】組合せ処理部9は、図4に示す写像群情報を基に、旧バージョンに対する新バージョンの最適の組み合わせを求めるようになっていく。

【0036】即ち、バージョン1に対するバージョン2の最適の写像群の組み合わせは、A群、B群、C群であり、バージョン1に対するバージョン3の最適の写像群の組み合わせは、A群、D群、E群であり、バージョン1に対するバージョン4の最適の写像群の組み合わせは、A群、D群、F群であり、バージョン2に対するバージョン3の最適の写像群の組み合わせは、D群、E群であり、バージョン2に対するバージョン4の最適の写像群の組み合わせは、D群、F群であり、バージョン3に対するバージョン4の最適の写像群の組み合わせは、F群である。

【0037】この結果、バージョン1をバージョン2にバージョンアップするバージョンアップ組合せ情報Xとして、A群、B群、C群の写像群を用い、バージョン1、バージョン2を各々バージョン3にバージョンアップするバージョンアップ組合せ情報Yとして、A群、D群、E群及びD群、E群の写像群を用い、バージョン1、バージョン2、バージョン3を各々バージョン4にバージョンアップするバージョンアップ組合せ情報Zとして、A群、D群、F群及びD群、F群及びF群の写像群を用いればよいことが分かる。即ち、3種類のバージョンアップ組合せ情報X、Y、Zにより、バージョン1乃至バージョン3に対してバージョン2乃至バージョン4への所望のバージョンアップが各々可能となる。

【0038】次に、上述したインストラ1を用いて図7に示すインストール用媒体を作成する処理の流れを図8のフローチャートをも参照して説明する。

【0039】まず、履歴判定部15は、前記の媒体処理機構部4により読み込んだ4個のソフトウェアツール10A乃至10Dの各ファイルのディレクトリ情報を各々ファイル1乃至ファイル5毎に比較し、図2に丸印で示すようにバージョン1の各々ファイル1乃至ファイル5を基準とした修正有りのファイルをバージョン毎に判定し、図3に示すように8通りの修正ファイル情報を得る（ステップS1）。この履歴判定部15で得た修正ファイル情報は修正ファイル情報記憶部6に記憶される。

【0040】次に、写像処理部7は、修正ファイル情報記憶部6に記憶した8通りの修正ファイル情報を参照し、最終のバージョン4を基準として、バージョン1、2間の差分 $\alpha$ 、バージョン2、3間の差分 $\beta$ 、バージョン3、4間の差分 $\gamma$ を各々として図4に示すA群乃至E群からなる修正が有った各ファイル1乃至5が対応付け

られた写像群情報を得る(ステップS2)。この写像群情報は、写像記憶部8に格納される。

【0041】次に、A群乃至E群の写像群情報に対して圧縮処理または最適化処理を行う(ステップS3)。

【0042】圧縮処理を行う場合には、圧縮処理部11によりA群乃至E群に属する各ファイル1乃至ファイル5を各群毎に圧縮処理し、圧縮ファイル(A)乃至圧縮ファイル(F)を得る(ステップS4)。この圧縮ファイル(A)乃至圧縮ファイル(F)をインストール媒体作成部12により図7に示す例えばDVD等のインストール媒体20に書き込み、インストール媒体20を作成する(ステップS5)。

【0043】この場合、DOS形式のインストール媒体20に対しては、図7に示すように汎用性のあるインストールバッチを組み込み、また、必要に応じて圧縮ファイル(A)乃至圧縮ファイル(F)の解凍を行う解凍プログラムを併せて組み込む。

【0044】一方、A群乃至E群の写像群情報に対して最適化処理を行う場合には、組合せ処理部9は、図4に示す写像群情報を基に、図6に示すバージョンアップ組合せ情報X、Y、Zを求める最適化処理を行い(ステップS6)、インストール媒体作成部12は、バージョンアップ組合せ情報X、Y、Zを例えばDVD等のインストール媒体20に書き込み、インストール媒体20を作成する(ステップS5)。

【0045】このように最適化処理したバージョンアップ組合せ情報X、Y、Zを記憶したインストール媒体20の場合、オペレータがいずれのバージョンアップ作業を行うか指示するだけで、バージョンアップ組合せ情報X、Y、Zのいずれかを用いてバージョンアップ作業を実行するかは固定的に決定される。従って、インストーラ1は、簡易なバッチファイル、シェル等を用いて実現できる。

【0046】本実施の形態によれば、例えばDVD等の大容量のインストール媒体20を用いることで全てのバージョン1乃至4に対応する作業をこのインストール媒体20一枚のみで実行でき、運搬や操作性に優れる。又、バージョンアップ作業時にインストール媒体20の入れ替え作業が無くなり、作業ミスの低減を図れる。

【0047】また、本実施の形態によれば、各ファイル1乃至5の写像を取るため、変更ないファイルを書き替えずに済み、インストール時間を最小とすることが可能となる。

【0048】さらに、本実施の形態によれば、どのバージョンに対しても対応可能で、最小個のみを解凍するように最適化することができる。

【0049】インストーラ自体の構築は、どの群を解凍するかの判断のみの固定仕様となり、バッチファイルやシェル等の簡易な手法で実現することができる。

【0050】このためインストール作業者の操作は、新

バージョンを指定するだけの一操作で済み、作業ミスを防止できる。

【0051】さらに、UNIX、DOS等のOSの差異に依存せず、インプリメントすることが可能となる。

【0052】

【発明の効果】本発明によれば、いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、しかも、操作が極めて簡略なソフトウェアツールのインストーラ及びインストール方法を提供することができる。

【0053】また、本発明によれば、一枚のインストール媒体のみを用いてすべてのバージョンに対応することが可能となり、しかも、媒体の差し替えミス等がなくなってバージョンアップ時の処理能率を向上できるインストーラ及びインストール方法を提供することができる。

【0054】また、本発明によれば、バージョンアップ時に圧縮処理された写像情報を自動解凍して迅速なバージョンアップ処理を実行可能であり、しかも、少ない記憶容量で済むインストール媒体を作成することができる。

【0055】さらに、本発明によれば、いずれのバージョンにも対応可能であり、インストール時間を最小とすることができ、バージョンアップ時の操作も極めて簡略で、しかも少ない記憶容量で済むインストール媒体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態のインストーラを示すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態の4個のソフトウェアツールのファイルの変更状態を示す説明図である。

【図3】本発明の実施の形態のファイルの変更状態の分類パターンを示す説明図である。

【図4】本発明の実施の形態の郡分類された写像情報を示す説明図である。

【図5】分類パターンと郡分類された写像情報との関係を示す説明図である。

【図6】郡分類された写像情報の最適化組み合わせ情報を示す説明図である。

【図7】本発明の実施の形態のインストール媒体のデータ構造を示す説明図である。

【図8】本発明の実施の形態のインストール媒体作成処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

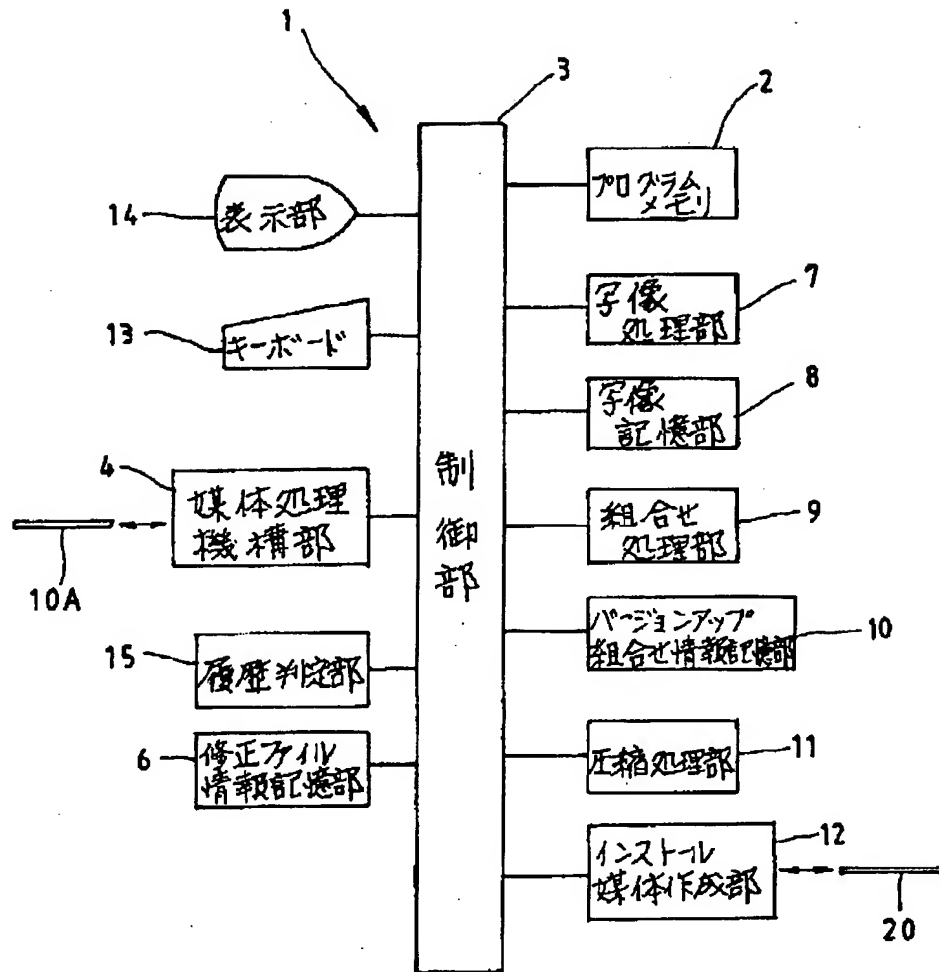
- 1 インストーラ
- 2 プログラムメモリ
- 3 制御部
- 4 媒体処理機構部
- 7 写像処理部
- 9 組合せ処理部
- 10A ソフトウェアツール

12 インストール媒体作成部

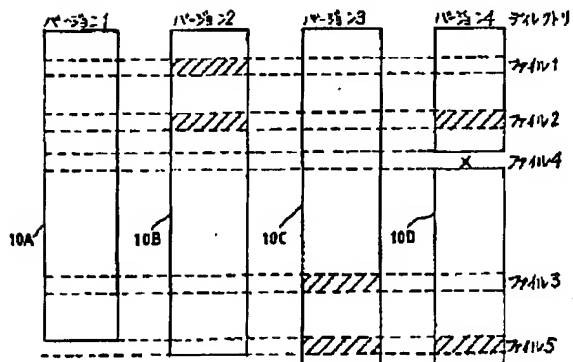
20 インストール媒体

15 履歴判定部

【図1】



【図2】



【図3】

分類	バージョン2	バージョン3	バージョン4
1			
2	○		
3		○	
4			○
5	○	○	
6	○		○
7		○	○
8	○	○	○

○---修正有

【図4】

	差分A バージョン2と バージョン1間 で修正有り	差分B バージョン3と バージョン2間 で修正有り	差分C バージョン4と バージョン3間 で修正有り
画像1	A群 (ファイル1)		
画像2	B群 (ファイル5)	D群 (ファイル3)	
画像3	C群 (ファイル2)	E群 (ファイル5)	F群 (ファイル2,ファイル5)

【図5】

分類	バージョン2	バージョン3	バージョン4
1	—	—	—
2	A	—	—
3	—	D	—
4	—	—	F
5	B	D	—
6	C	—	F
7	—	E	F
8	C	E	F

【図6】

	旧バージョン 新バージョン	バージョン1	バージョン2	バージョン3
X	バージョン2	A,B,C	—	—
Y	バージョン3	A,D,E	D,E	—
Z	バージョン4	A,D,F	D,F	F

【図7】

インストール バッチ	圧縮 ファイル (A)	圧縮 ファイル (B)	圧縮 ファイル (C)	圧縮 ファイル (D)	圧縮 ファイル (E)	圧縮 ファイル (F)	解凍 プログラム
---------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------



【図8】

